

20. Pan Jan i pan Stanisław urodzili się w XX wieku. Wiadomo, że rok urodzenia pana Jana powstaje przez przestawienie cyfr w roku urodzenia pana Stanisława. Jaka może być różnica wieku między oboma tymi panami?
A) 18 B) 27 C) 36 D) 45
21. Kwadratową łąkę chcemy podzielić na kilka kwadratowych (ale niekoniecznie jednakowych) działek. Ile działek może liczyć taki podział?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 7
22. Średnia wieku jedenastoosobowej drużyny wynosi dokładnie 25 lat. Gdyby z drużyny odszedł najmłodszy zawodnik, średni wiek dużej wzmógłby do ponad 26 lat. Ile lat może mieć najmłodszy członek drużyny?
A) 14 lat B) 15 lat C) 17 lat D) 20 lat
23. Sznurek o długości 1 m 40 cm rozcięto na trzy części, z których pierwsza jest dwukrotnie dłuższa niż druga, a druga jest dwukrotnie dłuższa niż trzecia. Wśród otrzymanych czterech kawałków sznurka znajduje się kawałek o długości:
A) 20 cm B) 40 cm C) 60 cm D) 80 cm

W sprzedaży posiadamy zbiory zadań z rozwiązaniami z Alfika Matematycznego:

- „Konkursy matematyczne dla najmłodszych” (zadania dla klas III – IV z lat 1994–2007)
- „Konkursy matematyczne dla uczniów szkół podstawowych” (zadania dla klas V–VI z lat 1994–2009)
- „Konkursy matematyczne dla gimnazjalistów” (zadania dla klas I – III gimnazjum z lat 1994–2002)

Książki do nabycia w sprzedaży wysyłkowej. Przyjmujemy zamówienia listownie i przez Internet.

Zapraszamy też na obozy wypoczynkowo-naukowe w czasie wakacji.

© Copyright by Łowcy Talentów – JERSZ, Wilczyn 2010

JERSZ
ŁOWCY TALENTÓW

ŁOWCY TALENTÓW – JERSZ
ul. Dębowa 2 WILCZYN, 55-120 OBORNIKI ŚL.
tel./fax 071-310-48-17
tel.kom. 0505-138-588, 0501-101-866
http://www.mat.edu.pl,
e-mail: info@mat.edu.pl

6

MAT 2010

21 kwietnia 2010

JASKÓŁKA – klasa VI szkoły podstawowej
Czas trwania konkursu: 1 godz. 30 min.



Witamy Cię. Otrzymujesz od nas 92 punkty – tyle ile masz decyzji do podjęcia. Za każdą poprawną odpowiedź dopisujemy Ci jeszcze 1 punkt, za błędną zabieramy dany punkt. Gdy nie odpowiadasz, zachowujesz подарowany punkt. Pamiętaj, że **każda z odpowiedzi A, B, C, D może być fałszywa lub prawdziwa**. W czasie konkursu **nie wolno używać kalkulatorów**. Życzymy przyjemnej pracy. Powodzenia!

1. Jakiej wysokości wieżę możemy zbudować mając do dyspozycji klocki sześcienne o krawędziach długości 2 cm, 3 cm, 5 cm, 7 cm, 9 cm i 11 cm (po jednym każdego rodzaju)? Do budowy wieży nie trzeba wykorzystywać wszystkich klocków
A) 30 cm B) 31 cm C) 32 cm D) 33 cm
2. Która z poniższych liczb jest podzielna przez każdą ze swoich cyfr?
A) 128 B) 256 C) 1024 D) 216
3. Jacek pomyślał sobie pewną liczbę dwucyfrową. Dodał do niej liczbę powstałą przez przestawienie obu jej cyfr. Wynik podzielił przez 11, a następnie odjął sumę cyfr pomyślanej na początku liczby. Jeśli otrzymał w ten sposób liczbę zero, to o jakiej liczbie mógł pomyśleć na początku?
A) 34 B) 21 C) 59 D) 72
4. Iloczyn dwóch liczb dwucyfrowych może być liczbą:
A) trzycyfrową B) czterocyfrową
C) pięciocyfrową D) sześciocyfrową
5. Jeden z kątów trójkąta równoramiennego ma miarę 30° . Wśród kątów tego trójkąta może być kąt o mierze:
A) 60° B) 75° C) 90° D) 120°

6. Jeśli do mianownika i do licznika ułamka dodamy tę samą liczbę, to wartość ułamka:
- A) może się zwiększyć B) może się zmniejszyć
C) może nie ulec zmianie D) na pewno nie ulegnie zmianie
7. Ściany sześciennego kostki do gry opisane są liczbami 1, 3, 5, 7, 9, 11 (każda ściana inną liczbą) w taki sposób, by sumy liczb na przeciwległych ścianach były równe. Wobec tego:
- A) naprzeciwko ściany z liczbą 3 znajduje się ściana z liczbą 5
B) naprzeciwko ściany z liczbą 7 znajduje się ściana z liczbą 1
C) naprzeciwko ściany z liczbą 9 znajduje się ściana z liczbą 3
D) ściany z liczbami 5 i 7 sąsiadują ze sobą
8. Suma pewnych trzech ułamków o mianownikach będącym liczbami naturalnymi i licznikach równych jeden jest równa 1. Wśród tych ułamków może się znajdować ułamek:
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$
9. Którą z poniższych liczb trzycyfrowych o jednakowych cyfrach można przedstawić w postaci iloczynu dwóch liczb dwucyfrowych?
- A) 222 B) 333 C) 444 D) 666
10. Odległość między Wrocławiem a Poznaniem wynosi 180 km. Pan Jacek wyruszył o godzinie 7 rano i przejechał tę trasę w czasie trzech i pół godzin, jadąc cały czas z taką samą prędkością. W takim razie:
- A) o 9:15 do przejechania zostało mu mniej niż połowę tego co już przejechał
B) o 8:10 droga pozostała do pokonania była ponad 2 razy dłuższa od przejechanej drogi
C) o 8:45 był dokładnie w połowie drogi
D) o 9:40 był bliżej Poznania niż zajazdu znajdującego się dokładnie w połowie drogi
11. Początkowo urna stojąca na stole jest zupełnie pusta. W każdym kolejnym ruchu Jacek albo wkłada do niej 7 kulek albo wyjmuję z niej 11 kulek. W ten sposób może doprowadzić do sytuacji, w której w urnie będzie dokładnie:
- A) 1 kulka B) 2 kulki C) 3 kulki D) 4 kulki
12. Trzydziestoosobową klasę chcemy podzielić na kilka grup w taki sposób, by liczba uczniów w każdej grupie wyrażała się liczbą pierwszą i by w każdej grupie była inna liczba uczniów. Na ile grup możemy podzielić tę klasę?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
13. Każdy wierzchołek wielokąta chcemy opisać jedną liczbą naturalną w taki sposób, by różnica liczb w sąsiednich wierzchołkach (tj. wierzchołkach będących końcami jednego boku) była równa jeden. Dla jakiego wielokąta możemy tego dokonać?
- A) sześciokąta B) siedmiokąta C) ośmiokąta D) dziewięciokąta
14. Jaką sumę cyfr (w zapisie dziesiętnym) może mieć trzycyfrowa liczba będąca kwadratem liczby naturalnej?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9
15. Na parkingu stoją samochody osobowe, motocykle i ciężarówki. Wiadomo, że samochodów osobowych jest tyle co łącznie motocykli i ciężarówek. Wiadomo też, że motocykli jest dwukrotnie więcej niż ciężarówek. Wobec tego na parkingu:
- A) jest trzy razy więcej samochodów osobowych niż ciężarówek
B) jest trzy razy więcej samochodów osobowych niż motocykli
C) jest o połowę więcej samochodów osobowych niż motocykli
D) motocykli jest o połowę mniej niż samochodów osobowych
16. Dla której z poniższych liczb największym nieparzystym dzielnikiem jest liczba 7?
- A) 364 B) 98 C) 224 D) 128
17. Gdyby pomnożyć numer dnia i numer miesiąca daty urodzenia pana Jacka, to otrzymalibyśmy liczbę dwucyfrową określającą rok urodzenia pana Jacka (tzn. dwucyfrową końcówkę numeru roku). W którym roku mógł się urodzić pan Jacek?
- A) 1963 B) 1958 C) 1974 D) 1956
18. Mając do dyspozycji cyfry 1, 2, 3 i 4 oraz chcąc wykorzystać każdą cyfrę najwyżej jeden raz można ułożyć 24 różne trzycyfrowe liczby. Pośród tych liczb:
- A) jest więcej niż 6 liczb podzielnych przez 3
B) jest więcej niż 6 liczb podzielnych przez 4
C) są więcej niż 3 liczby podzielne przez 6
D) są więcej niż 3 liczby podzielne przez 9
19. Szachownicę o wymiarach 5×5 chcemy rozciąć na pewną liczbę prostokątów, w taki sposób by nie przeciąć żadnego z pól szachownicy, i tak aby wśród otrzymanych prostokątów nie było dwóch jednakowych. Na ile części możemy przy zachowaniu tych wymogów rozciąć szachownicę?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6